

Module : Bio-capteurs et Nanotechnologie

TP N°1 : Biosynthèse de points quantiques de ZnO

Objectif :

- Synthétise de points quantiques de ZnO par la méthode Biologique.
- Identification et caractérisation par spectrophotométrie UV-visible

Matériel utilisé

Bêcher, plaque chauffante, balance, Sulfate de zinc ($ZnSO_4$), flacon porte échantillon (réacteur), barreau magnétique, extracteur de barreaux magnétiques

Etape 1 :

Les feuilles d'*Oléa europaea* ont été récoltées à la région de Tazmalt. Les feuilles ont été lavées deux fois avec de l'eau pour éliminer les particules de poussière, broyées et tamisées avec un tamis de 200 μ m.

À l'aide d'une balance de précision pesez 1 g de cette poudre, puis mettez les dans un réacteur, rajoutez 100 mL d'eau distillée. Portez le mélange à 60°C pendant 30 minutes en utilisant un agitateur chauffant et un barreau magnétique.

Filtrer le mélange en utilisant du papier filtre. Récupérer le filtrat dans un réacteur.

Etape 2 :

Dans un réacteur, préparer 100 mL une solution de $ZnSO_4$ de concentration **10mM** rajoutez la dans **100 mL** d'extrait. Mettez le mélange sur une plaque chauffante à 80°C pendant 1H, en mode agitation et un barreau magnétique. Sécher à 100 °C pendant 24H.

- Qu'est ce que vous observez ?

Caractérisation

- Réaliser un balayage spectrométrique de 200 nm à 1000 nm.
- Enregistrer les données et retracer le spectre obtenu avec le logiciel Origin

Compte rendu :

- Description des étapes de synthèse
- Proposer une réaction chimique menant à la formation de ZnO
- Interpréter les résultats obtenus et calculer le gap à partir du spectre d'absorption